

AVIS DE SOUTENANCE
THESE DE DOCTORAT

Présentée par

Mr: EL ATTAR ABDERRAHIM

Spécialité : Mathématiques appliquées

Sujet de la thèse : Etude de quelques problèmes non linéaires intervenant l'opérateur Laplacien avec exposant variable.

Formation Doctorale : Sciences de l'ingénieur Sciences Physiques, Mathématiques et Informatique.

Thèse présentée et soutenue le samedi 22 juillet 2017 à 10h à la salle des réunions au décanat devant le jury composé de :

Nom Prénom	Titre	Etablissement	
Ahmed EL HILALI ALAOUI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Président
Mohamed BAHAJ	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Settat	Rapporteur
Ali BOUTOULOUT	PES	Faculté des Sciences de Meknès	Rapporteur
Ahmed YOUSSEFI	PES	Ecole Nationale des Sciences Appliquées de Fès	Rapporteur
Anisse OUADGHIRI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Examineur
Omar SIDKI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Directeur de thèse

Laboratoire d'accueil : Laboratoire Algèbre, Analyse Fonctionnelle et Application.

Etablissement : Faculté des Sciences et Techniques de Fès.

Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques de l'Ingénieur

Titre de la thèse : Etude de quelques problèmes non linéaires intervenant l'opérateur Laplacien avec exposant variable.

Nom du candidat : Abderrahim EL ATTAR

Spécialité : Mathématiques appliquées

Résumé de la thèse

L'objectif de ce travail est l'étude de divers problèmes d'équations aux dérivées partielles non linéaires du type elliptique faisant intervenir des opérateurs non linéaires du type p -Laplacien avec poids. Nous montrons quelques résultats d'existence et de multiplicité de solutions pour des équations aux dérivées partielles, en adoptant une méthode Récente établie par Biagio Ricceri en 2009. Notre premier travail consiste à montrer des résultats d'existence de multiples solutions d'un problème à deux valeurs propres faisant intervenir l'opérateur limite N -Laplacien. Notre contribution est la généralisation des résultats d'existence pour une large classe des problèmes non linéaires avec des croissances exponentielles, qui vont englober les cas classiques où les croissances sont polynomiales. Nous traitons dans la première partie un exemple d'une équation de Laplace avec poids, puis nous généralisons ces résultats pour le cas général. Notre deuxième travail traite un système à deux équations limites avec poids, nous donnons un résultat d'existence dans les cas où les croissances sont exponentielles. Notre troisième résultat traite l'existence de multiples solutions faibles d'un problème faisant intervenir l'opérateur généralisé $p(x)$ -Laplacien, où le domaine est non borné, avec des conditions améliorées sur les hypothèses de croissances. Dans le dernier résultat nous montrons l'existence de multiples solutions pour un problème anisotrope elliptique non linéaire faisant intervenir des opérateurs non linéaires du type $\vec{p}(x)$ -Laplacien.

Key words and phrases. Limiting case; maximal growth; Trudinger-Moser's inequality; $p(x)$ -laplacien; Ricceri's principle.